

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-163064

(43)公開日 平成9年(1997)6月20日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 1/00	107		H 04 N 1/00	107Z 107A
G 06 K 9/00		9061-5H	G 06 K 9/00	S 06,C8,C9

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L (全12頁)

(21)出願番号 特願平7-325429

(71)出願人 000187736

松下電送株式会社

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

(22)出願日 平成7年(1995)12月14日

(72)発明者 関口 清典

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下

電送株式会社内

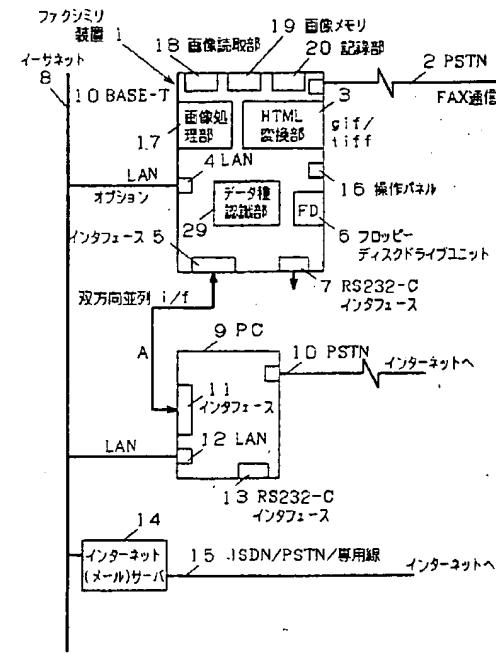
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像通信装置

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成で、画像読取手段によって読み取られたイメージデータをインターネット上で情報として高度に扱えるように変換することのできる画像通信装置を提供すること。

【解決手段】 画像読取手段18と、各種データの入力手段16と、画像メモリ19と、画像記録手段20と、データの送受信を制御する通信制御手段5とを備えた画像通信装置に、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を生成する記述形態生成手段3と、この記述形態生成手段で生成されたデータ記述形態と前記画像メモリに記憶されているイメージデータとを関連付け、インターネット上に出力する手段とを設けた。これによりインターネットへの接続が簡単に行なえるようになり、また通信相手先の範囲を大幅に増加させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿を読み取る画像読取手段と、各種指示データを入力するデータ入力手段と、送受信されるイメージデータを格納する画像メモリと、メモリ部に格納されたイメージデータをプリントアウトする画像記録手段と、通信回線との間のデータの送受信動作をコントロールする通信制御手段と、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を生成する記述形態生成手段と、この記述形態生成手段で生成されたデータ記述形態と前記画像メモリに記憶されているイメージデータとを関連付け、インターネット上に出力する出力手段とを備えた画像通信装置。

【請求項2】 扱い処理するデータがビット形態であるか、圧縮等の処理済み形態であるかを認識し、ビット形態である場合はイメージデータ処理用のデータ記述形態を定義し、圧縮等の処理済み形態であるときにはその処理済みの形態を設定処理可能なデータ記述形態を定義することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。

【請求項3】 扱い処理するデータに応じた適切な拡張子をもってデータ記述形態を定義することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。

【請求項4】 生成手段により生成されたデータ記述形態とイメージデータに関連した情報にファイル名を付加することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。

【請求項5】 原稿を読み取る画像読取手段と、電話回線からファクシミリ受信する受信手段と、イメージデータが画像読取手段からのデータか電話回線からのファクシミリ受信データかを認識するデータ種認識手段と、このデータ種認識手段による認識の結果画像読取手段からのデータであるときには、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を付加し、電話回線からのデータであるときには、データの受信形態を維持しつつインターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を付加する付加手段と、この付加手段でデータ記述形態が付加されたデータをインターネットへ出力する出力手段とを備えた画像通信装置。

【請求項6】 OCRデータを認識するOCR認識手段と、OCR認識手段における認識結果に基づき通信相手先のインターネット通信アドレスを生成するインターネットアドレス生成手段とを備えた請求項1または5記載の画像通信装置。

【請求項7】 電話回線、もしくは読取手段により得たイメージデータにインターネットのデータ記述形態をファクシミリ装置内で付加し、この付加された情報を双方に向並列インターフェースで接続されているパーソナルコンピュータに転送し、このパーソナルコンピュータ上でインターネットに出力可能にしたことを特徴とするファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力方法。

【請求項8】 インターネットの相手先アドレスを、原稿を読み取る際にOCR認識し、この認識結果に基づき

インターネットへ自動的に出力し得るようにしたことを特徴とする請求項7記載のファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力方法。

【請求項9】 インターネットの相手先アドレスを、ファクシミリ受信データから認識し、この認識結果に基づきインターネットへ自動的に出力し得るようにしたことを特徴とする請求項7記載のファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像通信装置、特にイメージデータをインターネットを通して通信相手先へ送信することが可能な画像通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ファクシミリ装置を始めとする各種画像通信装置の利用分野の拡大にはめざましいものがある。このファクシミリ装置は、原稿を走査してイメージデータを読み取り、このイメージデータを圧縮(MH/MR/MMR符号化)し、また変/復調装置(モデム)および回線制御(網制御)装置の作用により電話回線等にデータを出力し、相手と通信を行なう装置である。受信信号の伸張時には変/復調装置でデータを伸長し記録部の作用により画像は可視画像となる。

【0003】一方、近年になってインターネットが急速に普及し始めており、ファクシミリ装置とインターネットとの親和性への課題が提起され始めている。何故なら、ファクシミリ装置は一般化しており、ファクシミリ装置がインターネットに接続することが容易であることが望ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来において、インターネットとファクシミリ装置との間のデータフォーマット等については何等関連性を見出だすことはできないのが現状である。何故なら、インターネットでのWWW(World Wide Web)でのデータ記述(HML:Hyper Text Markup Language)はプレーンテキストであり、ファクシミリ装置のビット情報の世界とは異質なものだからである。さらに、インターネットのWWWでは上位通信プロトコルにはHTTP(HyperText Transfer Protocol)、下位通信プロトコルにはTCP/IPが用いられているから、このインターネットに接続するには、ファクシミリ装置にブラウザソフトとして、モザイク(Mosaic)或いはネットスケープ(Netcape)等の流通ソフトを実装する必要がある。しかし、ファクシミリ装置に前記のようなソフトウェア等を実装することは価格などの点から見ても現実的には困難である。また、ファクシミリ装置をインターネットに接続させるといった要望を実現するためにOS(オペレーティングシステム)を含め検討する

と、ファクシミリ装置というよりはパーソナルコンピュータの範疇に入ってしまう。

【0005】本発明は前記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、簡単な構成で、画像読取手段によって読み取られたイメージデータをインターネット上で情報として高度に扱えるように変換或いは加工することができ、しかも前記変換、加工したイメージデータをインターネットに接続されたデータ処理用の端末装置に送付することのできる画像通信装置およびこれを用いた通信システムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するため、画像読取手段と、各種データを入力するデータ入力手段と、送受信されるイメージデータを格納する画像メモリと、メモリ部に格納されたイメージデータをプリントアウトする画像記録手段と、イメージデータを通信回線を介して送受信する通信制御手段とを備えた画像通信装置に、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を生成する記述形態生成手段と、この記述形態生成手段で生成されたデータ記述形態と前記画像メモリに記憶されているイメージデータとを関連付け、インターネット上に出力する出力手段とを設けたことを要旨とするものである。

【0007】また本発明は、前記のような構成を有する画像通信装置をインターネット接続処理のために動作するデータ処理用の端末装置に接続しイメージデータを端末装置に転送するだけでインターネット上に送り込むことができる画像通信システムを要旨とするものである。これらの機能に使用される画像通信装置としてファクシミリ装置を使用する場合は、このファクシミリ装置はクラスF（G3ファクシミリのフォーマット規約等がある）を実装規格としていればよい。なお、端末装置にはパーソナルコンピュータやワークステーション等が用いられる。また、かかるシステムにおいて、画像通信装置から端末装置へのデータの出力、または画像通信装置による端末装置からのデータの入力は双方並列インターフェースを採用している。また、この双方並列インターフェース以外に、標準的なR232Cインターフェースも装備している。また端末装置には、オプションとしてネットワークに接続可能なLAN接続部も考慮しており、端末装置へのデータ転送をネットワーク経由で実現可能にするともできる。オプション機能のためには物理的なボードとネットワーク上で必要な通信プロトコル／アプリケーションソフトが必要である。

【0008】本発明においては、前記構成により、イメージデータのインターネットを通しての通信に際して、データ記述、通信プロトコル、およびアドレス形態が異なるインターネットに対して、画像通信装置内の記述形態生成手段が、ファクシミリのデータ（イメージデータ）をインターネットのデータ記述（HTML）に変換

或いは付加する。この画像通信装置でHTMLに変換、付加されたデータは標準化された双方並列インターフェース（Bidirectional Parallel Peripheral Interface）により端末装置であるパーソナルコンピュータに転送され、その後インターネットへ出力される。

【0009】パーソナルコンピュータ用の双方並列インターフェースに関する規格は、IEEE1284に準拠している。また、インターネット上で扱われている記述言語としては、HTML以外にもVRML、HotJava等の記述言語がある。なお、本発明においては上位通信プロトコルはHTTPを前提としているものとする。

【0010】本発明は、画像読取手段で読み取られたイメージデータを、HTMLデータ記述に適合するよう、ファクシミリ装置内部でHTML文書構造体のひな型を自動的に作成し、原稿情報部分のイメージデータをGIF（グラフィカル・イメージ・ファイル）としてHTMLで記述して扱う場合と、TIFF（Tag Image File Format）を定義する場合の両方を実現している。TIFFでは装置間のデータ互換性を保つためデータに関する属性情報定義がなされている。TIFFではタグ名、数値によって情報が定義される（例：タグでは主走査数・副走査数・モノクロ……の定義等がある）。したがって、画像通信装置で読み取られたイメージデータは処理選択指定により、HTML文書記述でGIFファイルとして扱う場合と、HTML文書記述でTIFFファイルとして扱う場合の両方、或いはいずれかを指定することができる。両者の差異は、GIFファイルは単純なイメージデータで、TIFFファイルはファクシミリ装置によりデータ圧縮（MH、MR等）の処理などを施した場合のデータで、定義情報（例：主走査数、副走査数、圧縮方法など）を附加し、装置間のデータの互換性を保つように付加情報を含んだ形で生成される。

【0011】インターネット上のWWWの場合では、データ記述はHTMLで記述するのでファクシミリ装置などの画像通信装置は、イメージデータとHTMLで記述されるイメージ情報タグあるいは、でビットデータファイル、あるいは圧縮等の処理済みデータなのかを記述する。HTML記述に関しては、イメージ情報を記述する程度なので、HTMLのひな型で自動的に生成可能である。前述した作用でファクシミリ装置は原稿をインターネット上のWWWで扱えるデータに変換可能となり、ファクシミリ装置で簡単に手書き文書をインターネットデータとして提供可能にする。また、ファクシミリ装置では、前記作用によりHTMLで記述されたテキストデータはファクシミリ装置の内部メモリに格納されている。

【0012】次に、ファクシミリ装置は、そのメモリ上のデータを双方並列インターフェースを経由してパーソナルコンピュータ等のメモリに転送する。インターフェースはIEEE1248に準拠している。パーソナルコンピュータ等は前記の作用で生成されたドキュメントファイルをインターネットへ出力するか、WWWサーバに格納しクライアントからの検索に対応する。HTML文書構造体で記述されたドキュメントファイル（データファイル）は、端末装置に装備されているビューアによってドキュメントファイルをディスプレーで表示することが可能である。したがって、クライアントでは個々に装備しているHTMLビューアでファクシミリ装置で生成された情報をディスプレー上に表示する。本発明でのビューアはHTML文書構造体でのGIFまたはTIFFでの定義情報を解釈できるビューアソフトも必要となる。現状でのインターネット上のクライアントに実装するビューアとしてはモザイク／ネットスケープ等がHTMLビューア（ブラウザソフト）として標準的である。

【0013】本願では比較的簡単にデータ（インターネットデータ）を生成でき、出力形態をフロッピーディスクとすればインターフェースも省略することができることになり、誰でも容易にHTML記述された文書データを作ることができ、パーソナルコンピュータなどでファイルを選択するだけでインターネットにデータを出力することができる。さらに、TIFFファイルとして処理し定義されたドキュメントファイルは端末装置間のデータ互換性を保つことができるように属性情報が付加されており、別機器でのデータとして利用できる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、原稿を読み取る画像読取手段と、各種指示データを入力するデータ入力手段と、送受信されるイメージデータを格納する画像メモリと、メモリ部に格納されたイメージデータをプリントアウトする画像記録手段と、通信回線との間のデータの送受信動作をコントロールする通信制御手段と、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を生成する記述形態生成手段と、この記述形態生成手段で生成されたデータ記述形態と前記画像メモリに記憶されているイメージデータとを関連付け、インターネット上に出力する出力手段とを備えた構成とし、ファクシミリ装置からインターネットへデータの送出ができるという作用を有する。

【0015】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の画像通信装置において、扱い処理するデータがビット形態であるか、圧縮等の処理済み形態であるかを認識し、ビット形態である場合はイメージデータ処理用のデータ記述形態を定義し、圧縮等の処理済み形態であるときにはその処理済みの形態を設定処理可能なデータ記述形態を定義する構成とし、送信データの形態にあつたインターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を

生成するという作用を有する。

【0016】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1記載の画像通信装置において、扱い処理するデータに応じた適切な拡張子をもってデータ記述形態を定義するという作用を有する。

【0017】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項1記載の画像通信装置において、生成手段により生成されたデータ記述形態とイメージデータに関連した情報にファイル名を付加する構成とし、送信データのファイル管理が容易に行なえるという作用を有する。

【0018】本発明の請求項5に記載の発明は、画像通信装置を、原稿を読み取る画像読取手段と、電話回線からファクシミリ受信する受信手段と、イメージデータが画像読取手段からのデータか電話回線からのファクシミリ受信データかを認識するデータ種認識手段と、このデータ種認識手段による認識の結果画像読取手段からのデータであるときには、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を付加し、電話回線からのデータであるときには、データの受信形態を維持しつつインターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を付加する付加手段と、この付加手段でデータ記述形態が付加されたデータをインターネットへ出力する出力手段とを備えた構成とすることにより、ファクシミリで受信したデータをインターネットへ送出することができるという作用を有する。

【0019】本発明の請求項6に記載の発明は、請求項1または5記載の画像通信装置において、OCRデータを認識するOCR認識手段と、OCR認識手段における認識結果に基づき通信相手先のインターネット通信アドレスを生成するインターネットアドレス生成手段とを備えた構成とし、インターネットへの送信が簡単な操作で出来るという作用を有する。

【0020】本発明の請求項7に記載の発明は、画像通信装置のデータ出力方法として、電話回線、もしくは読取手段により得たイメージデータにインターネットのデータ記述形態をファクシミリ装置内で付加し、この付加された情報を双方並列インターフェースで接続されているパーソナルコンピュータに転送し、このパーソナルコンピュータ上でインターネットに出力するようにしたものであり、簡易な方法でファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力ができるという作用を有する。

【0021】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項7記載のファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力方法において、インターネットの相手先アドレスを、原稿を読み取る際にOCR認識し、この認識結果に基づきインターネットへ自動的に出力し得るようにし、簡易なデータ出力ができるという作用を有する。

【0022】本発明の請求項9に記載の発明は、請求項7記載のファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力方法において、インターネットの相手先アドレス

を、ファクシミリ受信データから認識し、この認識結果に基づきインターネットへ自動的に出力し得るようになり、簡易な方法でファクシミリ装置からインターネットへのデータ出力ができるという作用を有する。

【0023】(実施の形態1)以下、本発明の第1の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施の形態に係る画像通信装置の一例として用いられるHTML記述機能付きのファクシミリ装置を示すブロック図である。図1において、符号1は画像通信装置の一事例であるファクシミリ装置の本体、2はファクシミリ装置1に接続される通信回線でありこの実施の形態においてはPSTNが接続されている。3はファクシミリのイメージデータをHTML記述に適合するように変換するHTML変換部、4はファクシミリ装置1をLAN4aに接続するためのLANユニット部、5はファクシミリ装置1がパーソナルコンピュータ等の外部の端末装置との間でデータ入力・データ出力をするための通信制御手段としてのインターフェース、6はファクシミリ装置1において生成されたデータをフロッピーディスクに書き込むフロッピーディスクドライブユニット、7はファクシミリ装置1がパーソナルコンピュータ等との間でデータ入力・データ出力をするために前記インターフェース5とは別に設けられたインターフェース、8はパーソナルコンピュータ等の間のデータ通信用に構築された通信ネットワークであるイーサネット、9はイーサネット8に接続されるとともにファクシミリ装置1との間でデータの送受を行なうパーソナルコンピュータ、10はパーソナルコンピュータ9に接続される通信回線でありこの実施の形態においてはPSTNが接続されている。

【0024】また、11はパーソナルコンピュータ9がファクシミリ装置1との間でデータ入力・データ出力をするためのインターフェース、12はパーソナルコンピュータ9をLAN12aに接続するためのLANユニット部、13はパーソナルコンピュータ9が他の端末装置との間でデータ入力・データ出力をするために設けられたインターフェース、14はイーサネット8上に接続されてインターネットとの接続が可能なサーバ、15はインターネットサーバ14に接続されたISDN/PSTN専用線、16はファクシミリ装置1において種々の操作の選択指定が行なわれるデータ入力手段としての操作パネル、17は指定されたデータの圧縮/変換等の処理を実行する画像処理部、18は原稿を読み取って画像データを生成する画像読取部、19は画像読取部18において読み取り入力されたイメージデータを一時的に格納する画像メモリ、20は画像メモリ19に格納されたイメージデータをハードコピーとして出力する画像記録部である。

【0025】この実施の形態において、LANユニット部4および12にはそれぞれ、LAN関連のネットワークソフトウェアが実装されている。本実施の形態において

ては各種インターフェースが用いられているが、これらのインターフェースは、ファクシミリ装置1が接続されたそれぞれの回線や通信線との間における通信制御手段としての機能を有している。インターフェース5および11には双方向並列データインターフェースが使用されファクシミリ装置1とパーソナルコンピュータ9との間で直接データの送受信が行なわれるようになっている。インターフェース7および13はシリアルデータの入出インターフェースであり、RS232-Cが使用可能である。イーサネット8には、たとえばイーサネット規格の10BASE-Tが使用される。またこの実施の形態において、インターネットサーバ14に接続されたISDN/PSTN専用線としては、インターネットプロバイダとの接続のために例えばISDN回線が使用される。

【0026】図2はファクシミリ装置1の画像読取部18で読み取った後のデータのファイル形態を説明している。この図に示すように画像読取部18から読み取り入力された生画像のイメージデータは、2値化されたデータから成るビットマップイメージであり、このままファイルとしてデータ生成されてイメージファイル21になる。また前記ビットマップイメージが画像処理部17において、MH/MR/MMR等方式で圧縮処理を施されると圧縮データに変換されこの圧縮された形でファイルとしてデータ生成されると圧縮ファイル22になる。前記イメージファイルおよび圧縮ファイルは画像メモリ19に格納される。

【0027】図3はファクシミリ装置1のHTML変換部3において生成された生成データファイルについて説明している。この生成データは、圧縮等のデータの処理が施された場合のデータであり、HTML記述データの中にはその処理内容を定義した情報がT1FFで示されている。前記データ処理の方法についてはアプリケーションに依存するが、文書等のイメージ処理ではMH/MR/MMRなどがあり、また静止画などではJPEG、動画などではMPEGが使用される。図3において、23はイメージファイル21をT1FFで定義したものを作成記述に適合するようにテキスト化したHTML文書記述構造である。24は前記イメージファイル21あるいは圧縮ファイル22をT1FFで定義して生成されたT1FF定義ファイルを図示的に表現したものであり、ファイル長、圧縮/非圧縮の表示情報、解像度情報等のデータが格納された指標情報領域24aと、実際のデータであるイメージファイルあるいは圧縮ファイルが格納されたファイル領域24bとから構成されている。

【0028】図4はファクシミリ装置1のHTML変換部3において生成された図3とは別の生成データファイルについて説明している。この生成データは、圧縮等のデータの処理が施されない場合のデータであり、GIFで定義されたイメージファイルが付加されている。図4において、25はイメージファイル21をGIFで定義

したものを作成するようにテキスト化したHTML文書記述構造体である。26は前記GIFで定義したイメージファイルを図示的に表現したものである。

【0029】図5は合成データファイル概念図であり、HTML記述でファクシミリのイメージファイル21がどのように表現されるかを説明するものである。この図においてはTIFで定義した合成データファイル27が図示されている。この合成データファイル27は、HTML文書記述構造体23と、TIF定義ファイル24とが合成されて成る。

【0030】図6は合成データファイル概念図であり、HTML記述でファクシミリのイメージファイル21がどのように表現されるかを説明するものである。この図においてはGIFで定義した合成データファイル28が図示されている。この合成データファイル28は、HTML文書記述構造体25と、GIFで定義したイメージファイル26とが合成されて成る。

【0031】かかる構成を有するファクシミリ装置或いはこのファクシミリ装置とパーソナルコンピュータTにより構成された通信システムの動作について説明する。図7および図8は前記実施の形態に係るファクシミリ装置1による原稿読み取りからファクシミリ送信、またはインターネット上へデータを送出するための出力動作を説明するフロー図である。このファクシミリ装置1が操作されるに当たってまず処理ステップ（以下単にステップという）ST1において、操作パネル16からの指示入力によりHTML変換部3をオン動作するか（インターネット通信）或いはオフ動作にするか（通常のファクシミリ送信）の選択設定処理が行なわれる。この選択設定処理では、読み取られたイメージデータを圧縮処理するか非圧縮のまま送信データにするかの設定も行なわれる。次にステップST2においてHTML変換部3がオン設定であるかオフ設定であるかのチェックが行なわれ、オフ設定であれば、通常のファクシミリ送信が選択されているからファクシミリの相手先電話番号の設定（または入力受付）が行なわれ、ステップST4の処理に移行する。

【0032】一方、ステップST2においてHTML変換部3がオン設定であると判断された場合は、インターネット通信が選択されているから、ファクシミリの相手先電話番号の設定を行なうことなくステップST4の処理に移行する。ステップST4においては、画像読み取り部18に送信原稿がセットされ、操作パネル16上のスタートボタン（スイッチ）がオン動作せしめられる。これにより原稿の読み取りが行なわれ、読み取られたイメージデータは画像メモリ19に格納される。この原稿読み取り動作において、読み取られたイメージデータを圧縮処理する設定になっているときは画像処理部17においてデータ圧縮、或いは変換処理が行なわれる。データ圧

縮、或いは変換処理の方式としては、MH/MR/MMR/JPEG等の方式が採用される。この原稿読み取り動作の実行中、ステップST5において原稿の読み取りが終了したか否かをチェックし、終了していなければ終了するまでチェック動作が繰り返される一方、原稿読み取りが終了していれば、ステップST6において再度HTML変換部3がオン設定であるかオフ設定であるかのチェックが行なわれる。そして、HTML変換部3がオフ設定であれば、ファクシミリ装置1がファクシミリ送信モードに切り替えられてファクシミリ通信の相手先電話番号の発呼動作が開始され、次にステップST8において相手側ファクシミリの確認処理やモデムトレーニングなどの処理動作が行なわれた後、ステップST9においてファクシミリ送信が実行され、イメージデータが送信されるとともに、イメージデータの送信が終了すると、一定の確認処理を経て送信動作を終了する。

【0033】一方、ステップST6においてHTML変換部3がオン設定であると判断された場合は、ステップST10においてHTML変換部3が起動せしめられ、次いでステップST11においてHTML記述のためのヘッダー情報が前記HTML変換部3によって生成される。これにより、先に図3および図4を参照して説明したHTML文書記述構造体23、25が生成される。この場合において、ヘッダー情報を生成するためにひな型テーブルをファクシミリ装置1内に設けておき、このひな型テーブルを参照してヘッダー情報の生成処理を行なうようにしてもよい。次に、ステップST12において、HTML記述のためのヘッダー情報の生成が完了したか否かをチェックし、完了していなければこのチェック処理を繰り返し行なう一方、生成動作が完了していると判断された場合はステップST13においてHTMLフォーマットの生成処理を完了するとともに、このHTMLフォーマットにファクシミリ情報を組み込む。これによって、先に図5および図6を参照して説明したHTML文書記述構造体23、25とTIFまたはGIFで定義されたイメージファイル24、26とを合成して成る合成データファイル27、28が生成される。これによりデータはHTML記述に適合した文書記述でテキスト化され、圧縮／非圧縮等のデータはファイル形式で画像メモリ19に格納される。

【0034】次にステップST14においてファイル管理が行なわれファイル名付与処理等が行なわれる。ファイル名の付与は操作パネル16からファイル名称を入力することによって行なわれる。次に、ステップST15において出力形態の設定処理として、インタフェース5の指定およびその動作設定が行なわれる。ステップST16においては、このインターフェース5の指定およびその動作設定が行なわれたか否かをチェックし、これらの指定または動作設定が行なわれていれば、ステップST17において、共に双方向並列データインターフェースで

あるインターフェース5とインターフェース11を使ってHTML記述形式の送信データがファクシミリ装置1からパソコンコンピュータ9へ転送される。パソコンコンピュータ9へ転送された送信データはインターネット上へ送出される。このインターネットへの接続に関しては、パソコンコンピュータ9に実装されているインターネット接続ソフトによって行なわれる。このインターネット接続ソフトであるブラウザについてはモザイクやネットスケープがある。これらのソフトウェアの作用によって生成されたデータはWWWサーバデータとして、またクライアント側から検索データとして利用され、ブラウザーソフトウェアで画面上で見ることができる。

【0035】また、ステップST16においてインターフェース5の指定およびその動作設定が行なわれていないと判断された場合は、ステップST18においてHTML記述形式のデータを外部記憶媒体に蓄積すべくフロッピーディスク指定を行なったか否かをチェックし、フロッピーディスク指定が行なわれていなければステップST16のチェック処理に戻る一方、フロッピーディスク指定が行なわれていると判断された場合は、ステップST19においてフロッピーディスクドライブユニットが動作せしめられ、フロッピーディスクへのデータ書き込みが行なわれる。

【0036】(実施の形態2)前記説明ではファクシミリ装置1で原稿を読み取って得られたイメージデータをインターネット上へ送出するという本発明の第1の実施の形態について説明したが、次にファクシミリ装置1で原稿を読み取らず、電話回線等の通信回線を通して得られたデータをHTML文書記述構造に変換してインターネット上へ送出するという本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0037】図9および図10は本発明の第2の実施の形態に係るファクシミリ装置1によりデータ(イメージデータ等)を受信し、その受信データを別の相手先へファクシミリ送信し、またはインターネット上へデータを送出するための動作を説明するフロー図である。この動作においては、まずステップST21においてファクシミリの自動受信動作が行なわれる。ファクシミリ受信動作に際して、電話回線上のデータはアナログ信号であるから、ファクシミリ装置1においては変/復調器(モデム)によってディジタル信号に復調されデータが再生される。そして、受信データは画像メモリ19に格納される。受信データは、通常、圧縮処理されているデータであり、このような圧縮データのときは圧縮されたデータのままで画像メモリ19に格納される。また圧縮方式としては、先の第1の実施の形態において述べたと同様MH/MR/MMR/JPEG等の方式がある。受信データは送信側で元々データ圧縮されているので、受信側では伸長(復号化)せずに圧縮状態のままで画像メモリ

19に格納すれば、前記第1の実施の形態におけるような原稿を読み取った後イメージデータを圧縮処理する動作を省略することができる。

【0038】次にステップST22において、操作パネル16からの指示入力によりHTML変換部3をオン動作するか(インターネット通信)或いはオフ動作にするか(通常のファクシミリ送信)の選択設定処理が行なわれる。この選択設定処理では、受信されたイメージデータを圧縮処理するか非圧縮の状態で送信データにするかの設定も行なわれる。次にステップST23において、操作パネル16上のスタートボタン(スイッチ)がオン動作せしめられる。次に、ステップST24において再度HTML変換部3がオン設定であるか否かのチェックが行なわれる。そして、HTML変換部3がオン設定でなければ、この受信データはインターネット上へ送出されるものではないと認識されて、ファクシミリ受信動作の残りの処理を行なう。そのために、ステップST25において画像処理部17が起動せしめられ、画像メモリ19に格納されている受信データが読み出されデータ伸長処理が行なわれる。次いで、ステップST26において画像記録部20が起動せしめられ、受信データがハードコピーの形で出力されることにより、一連のファクシミリ受信動作が終了する。

【0039】他方、ステップST24においてHTML変換部3がオン設定であると判断された場合は、この受信データはインターネット上へ送出されるものであると認識されて、インターネット通信動作が行なわれる。そのため、ステップST27においてHTML変換部3が起動せしめられ、次いでステップST28においてHTML記述のためのヘッダー情報が前記HTML変換部3によって生成される。この場合において、ヘッダー情報を生成するためにひな型テーブルをファクシミリ装置1内に設けておき、このひな型テーブルを参照してヘッダー情報の生成処理を行なうようにしてもよい。送信されるデータはTIFFとしての情報の定義付けがなされ、図3に示すようなHTML文書記述構造体23が生成される。TIFF情報としては線密度、圧縮方法、頁数等の情報が定義され付加される。次に、ステップST29においてHTML記述のためのヘッダー情報の生成が完了したか否かをチェックし、完了していないければこのチェック処理を繰り返し行なう一方、生成動作が完了していると判断された場合はステップST30においてHTMLフォーマットの生成処理を完了するとともに、このHTMLフォーマットにファクシミリ情報すなわち前記受信データを組み込む。これによって、図5に示すようなHTML文書記述構造体23とTIFFで定義されたイメージファイル24とを合成して成る合成功データファイル27が生成される。これによりデータはHTML記述に適合した文書記述でテキスト化され、圧縮された送信データはファイル形式で画像メモリ19に格納さ

れる。

【0040】次にステップST31においてファイル管理が行なわれファイル名付与処理等が行なわれる。ファイル名の付与は操作パネル16からファイル名称を入力することによって行なわれる。次に、ステップST32において出力形態の設定処理として、インタフェース5の指定およびその動作設定が行なわれる。ステップST33においては、このインタフェース5の指定およびその動作設定が行なわれたか否かをチェックし、これらの指定または動作設定が行なわれていれば、ステップST34において、共に双方向並列データインターフェースであるインターフェース5とインターフェース11を使ってHTML記述形式の送信データがファクシミリ装置1からパソコンコンピュータ9へ転送される。パソコンコンピュータ9へ転送された送信データはインターネット上へ送出される。このインターネットへの接続に関しては、パソコンコンピュータ9に実装されているインターネット接続ソフトによって行なわれる。このインターネット接続ソフトであるブラウザについてはモザイクやネットスケープがある。これらのソフトウェアの作用によって生成されたデータはWWWサーバデータとして、またクライアント側から検索データとして利用され、ブラウザーソフトウェアで画面上で見ることができる。

【0041】また、ステップST33においてインターフェース5の指定およびその動作設定が行なわれていないと判断された場合は、ステップST35においてHTML記述形式のデータを外部記憶媒体に蓄積すべくフロッピーディスク指定を行なったか否かをチェックし、フロッピーディスク指定が行なわれていなければステップST33のチェック処理に戻る一方、フロッピーディスク指定が行なわれていると判断された場合は、ステップST35においてフロッピーディスクドライブユニットが動作せしめられ、フロッピーディスクへのデータ書き込みが行なわれる。

【0042】このように、本発明の第2の実施の形態によれば遠隔地のファクシミリ装置からの受信データも本発明のファクシミリ装置1によってデータ処理され、本発明の送信データとしてインターネット通信に使用可能となる。しかも、前記遠隔地のファクシミリ装置からの受信データも本発明で実現されたのと同様な処理を施すことを可能にしたことによって、パソコンコンピュータ等に直接接続するインターフェースを備えていないファクシミリ装置(単機能型)からのデータもインターネット上に送信することができる。さらに、本発明のファクシミリ装置1においては、このファクシミリ装置1とパソコンコンピュータ9とを双方向並列データインターフェース5、11によって接続しているから、このファクシミリ装置1をパソコンコンピュータ9のプリンタとして活用することができる。したがって、インターネット

を通じてパソコンコンピュータ9へ伝送されてきた受信データを、一旦パソコンコンピュータ9においてモザイク、或いはネットスケープといったインターネット接続ソフトで画面表示し、必要な情報のみファクシミリ装置1を用いてプリントアウトするという操作も可能である。

【0043】また、この第2の実施の形態の変形例として、ファクシミリ装置1の中にデータ種を認識する手段であるデータ種認識部29(図1参照)を設け、このデータ種認識部29によって送信すべきデータが画像読取部18から読み取り入力されたデータか、または電話回線2を通して受信された他のファクシミリ装置からの受信データかを認識させるゆにすることもできる。そして、このデータ種認識部29による認識の結果、送信すべきデータが画像読取部18からのデータであるときは、前記第1の実施の形態において説明したように、そのデータにインターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を付加し、パソコンコンピュータ9を経由してインターネットへ出力する。また一方、送信すべきデータが電話回線2からのファクシミリ受信データであるときには、この第2の実施の形態において説明しているように、そのデータの受信形態を設定可能なデータ記述形態を付加し、このデータをパソコンコンピュータ9を経由してインターネットへ出力することができる。

【0044】また、この場合において、インターネットの相手先アドレスを、ファクシミリ受信データから認識し、この認識結果に基づきインターネットへ自動的に出力するようにしてもよい。

【0045】(実施の形態3)以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1-1は本発明の第3の実施の形態に係るHTML記述機能付きのファクシミリ装置を示すブロック図である。図1において、符号30は本実施の形態に係るファクシミリ装置の本体である。このファクシミリ装置30は、基本的には前記第1および第2の実施の形態で用いられたファクシミリ装置1と同様な構成を有しており、操作パネル16、画像処理部17、画像読取部18、画像メモリ19、記録部20等のファクシミリ通信に必要な各種機能部を有している上、本発明において特徴的なHTML変換部3を備え、また双方向並列データインターフェース5、11によりパソコンコンピュータ9に接続されている。またパソコンコンピュータ9は通信回線10を介してインターネットに接続されている。このような構成に加えて、さらに本実施の形態に係るファクシミリ装置30は、OCRシートを読み取ってその指示内容を認識(OCR認識)するOCR部31と、OCR部31における認識結果に基づいてインターネット通信用のアドレスを生成するインターネットアドレス生成部32とを備えている。

【0046】かかる構成により本実施の形態のファクシミリ装置30は、送信したい文書の原稿の上にインター

ネット通信の相手先アドレス等の必要事項を記載したOCRシートをセットして画像読取部18に読み取らせる
と、読み取りデータの中からOCR部31がOCR情報を認識し、その認識結果をインターネットアドレス生成部32へ送付する。インターネットアドレス生成部32はこのOCR情報に基づいてインターネット通信用の相手先アドレスを生成する。

【0047】また一方、このファクシミリ装置30において、HTML変換部3がオン設定である場合は、HTML変換部3が起動せしめられ、次いでHTML記述のためのヘッダー情報が前記HTML変換部3によって生成される。これにより、先に図3および図4を参照して説明したHTML文書記述構造体23、25が生成される。次に、HTML記述のためのヘッダー情報の生成が完了すると、HTMLフォーマットの生成処理を完了するとともに、このHTMLフォーマットにファクシミリ情報および前記インターネットアドレス生成部32において生成されたインターネットの相手先アドレス情報を組み込む。これによって、先に図5および図6を参照して説明したHTML文書記述構造体23、25とTIFまたはGIFで定義されたイメージファイル24、26などを合成して成る合成データファイル27、28が生成され、このHTML記述に適合した文書はパソコンルコンピュータ9へ転送され、さらにインターネット上に送出される。

【0048】このように本実施の形態においては、ファクシミリの特徴を活かしOCRシートを使用してインターネットへ接続する方法も採用することができ、通信頻度の高いインターネット通信の相手先のアドレスはあらかじめOCR化しておくことにより、インターネット通信操作を迅速に行なえ、その都度キー操作で相手先アドレスを入力するというような無駄な手間を省くことができる。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像読取手段と、各種データを入力するデータ入力手段と、送受信されるイメージデータを格納する画像メモリと、メモリ部に格納されたイメージデータをプリントアウトする画像記録手段と、イメージデータを通信回線を介して送受信する通信制御手段とを備えた画像通信装置に、インターネットで扱い処理可能なデータ記述形態を生成する記述形態生成手段と、この記述形態生成手段で生成されたデータ記述形態と前記画像メモリに記憶されているイメージデータとを関連付け、インターネット上に出力する出力手段とを設けたため、インターネットへの接続が簡単に行なえるようになり、また通信相手先の範囲を大幅に増加させることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による画像通信装置の第1の実施の形態

としてのファクシミリ装置を示すブロック図

【図2】前記実施の形態のファクシミリ装置で原稿を読み取った後のデータのファイル形態の一例を示すフォーマット図

【図3】前記実施の形態のファクシミリ装置のHTML変換部で生成されTIFで定義されたデータファイル形態の一例を示すフォーマット図

【図4】前記実施の形態のファクシミリ装置のHTML変換部で生成されGIFで定義されたデータファイル形態の一例を示すフォーマット図

【図5】前記実施の形態のファクシミリ装置のHTML変換部で生成されTIFで定義されたデータファイル形態と送信されるイメージデータとの合成データファイルの一例を示すフォーマット図

【図6】前記実施の形態のファクシミリ装置のHTML変換部で生成されGIFで定義されたデータファイルと送信されるイメージデータとの合成データファイル形態の一例を示すフォーマット図

【図7】前記実施の形態のファクシミリ装置において原稿を読み取ってインターネットへ送出する動作の前半部分を説明するフロー図

【図8】前記実施の形態のファクシミリ装置において原稿を読み取ってインターネットへ送出する動作の後半部分を説明するフロー図

【図9】本発明の第2の実施の形態においてファクシミリ受信したデータをインターネットへ送出する動作の前半部分を説明するフロー図

【図10】本発明の第2の実施の形態においてファクシミリ受信したデータをインターネットへ送出する動作の後半部分を説明するフロー図

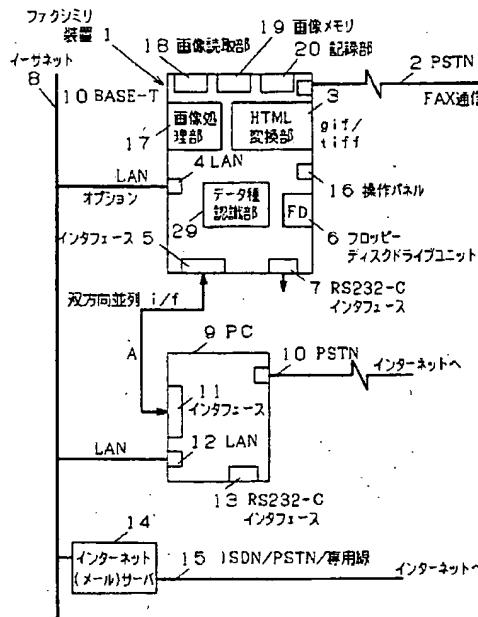
【図11】本発明による画像通信装置の第3の実施の形態としてのファクシミリ装置を示すブロック図

【符号の説明】

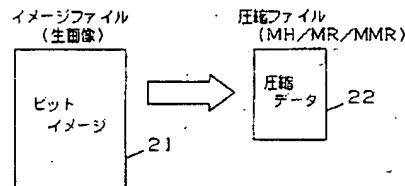
- 1、30 ファクシミリ装置
- 2 通信回線（電話回線）
- 3 HTML変換部
- 4、12 LANユニット部
- 5、11 双方向並列データインターフェース
- 6 フロッピーディスクドライブユニット
- 7、13 シリアルデータ入出力インターフェース
- 8 イーサネット
- 9 パソナルコンピュータ
- 10、15 通信回線
- 14 サーバ
- 16 操作パネル
- 17 画像処理部
- 18 画像読取部
- 19 画像メモリ
- 20 画像記録部
- 29 データ種識別部

3.1 OCR部 3.2 インターネットアドレス生 成部

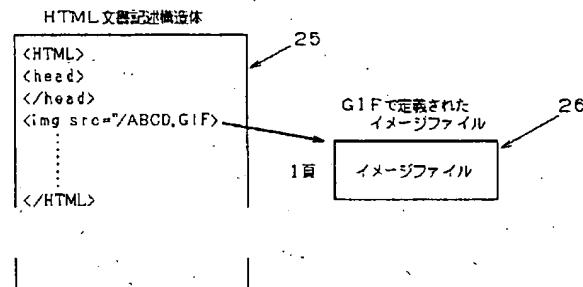
【図1】



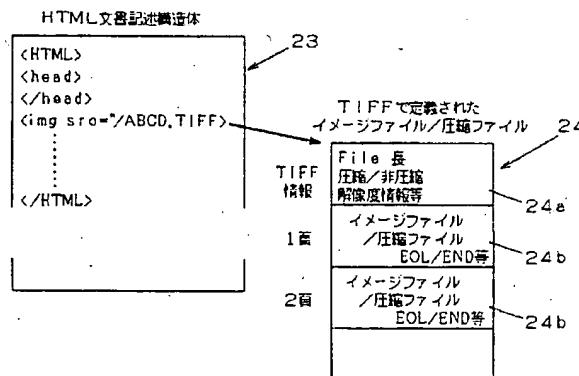
【図2】



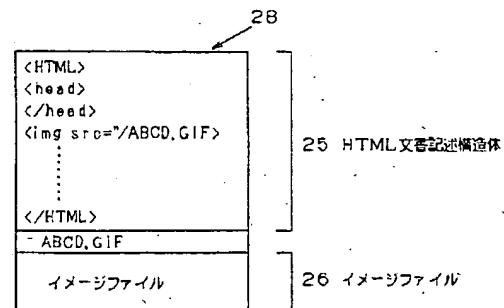
【図4】



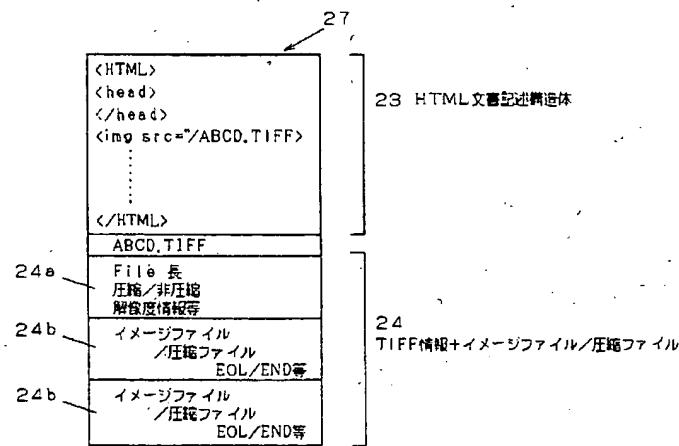
【図3】



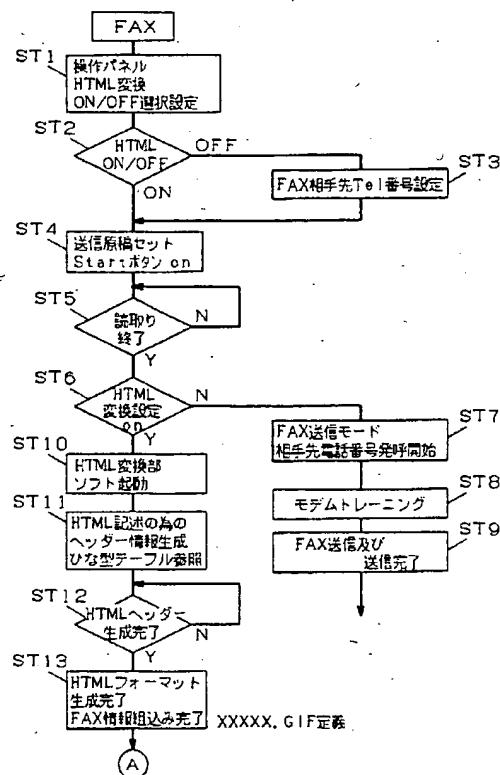
【図6】



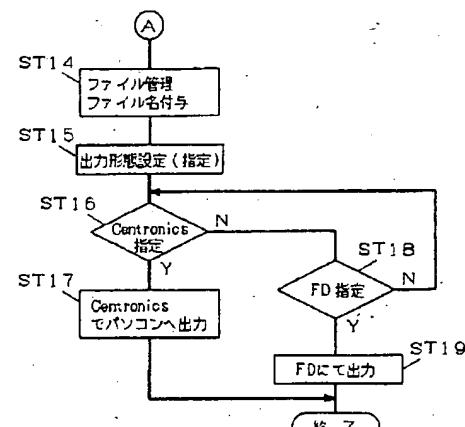
【図5】



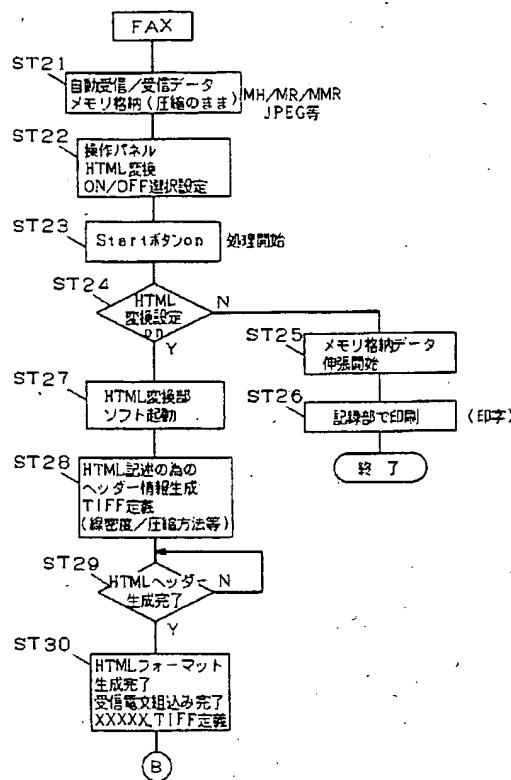
【図7】



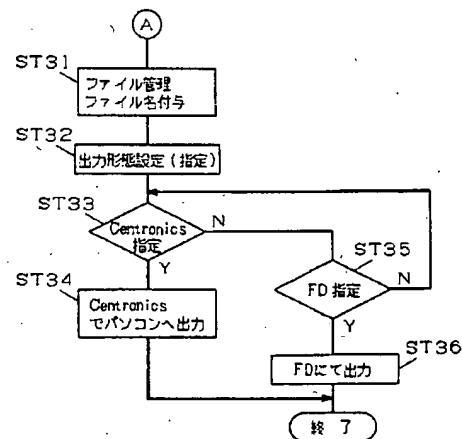
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

